Lane Medical Library

Zur Begutachtung der schweren Silikose

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der med. Doktorwürde
vorgelegt der Hohen med. Fakultät der
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Vorgelegt von **Theodor Schöndorf**

1934

Buchdruckerei und Verlag J. Kruse & Söhne Bruchsal in Baden

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg
Der Referent: Prof. Dr. Oehme
Der Dekan: Prof. Dr. C. Schneider
1934

Zur Begutachtung der schweren Silikose.

In kaum einem anderen Gebiet der inneren Medizin haben sich unsere Anschauungen in dem letzten Jahrzehnt so verändert, wie auf dem der Staublungenerkrankungen. Wir wissen jetzt, daß die Lungenerkrankungen, die durch Einatmung kieselsäurehaltigen Staubes entstehen, etwas grundsätzlich anderes darstellen, als die durch Einatmung anderer Staubarten entstehenden. Es zeigte sich, daß die bekannten schweren krankhaften Veränderungen in den Lungen, die sich röntgenologisch teils als derbe Tumorbildung, teils als dichtes Schneegestöber darstellen, nur bei Anwesenheit von freier Kieselsäure auftreten und die freie Kieselsäure als die Ursache der genannten Veränderungen anzusehen ist. Der von englischer Seite vorgeschlagene Name Silikose besteht also zu Recht und bringt diesen Unterschied gegenüber den übrigen Stauberkrankungen sehr prägnant zum Ausdruck.

Der Gesetzgeber hat diesen neuen Erkenntnissen Rechnung getragen, indem er die schwere Staublungenerkrankung (Silikose) mit in die Liste der entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten lt. der 2. Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf die Berufskrankheiten vom 11. 2. 1929 aufnahm. Nr. 16 der Liste lautet: Schwere Staublungenerkrankungen (Silikose). Außerdem findet sich dort noch ein Nachsatz, der lautet: trifft eine schwere Staublungenerkrankung mit Lungentuberkulose zusammen, so gilt für die Entschädigung die Tuberkulose als Staublungenerkrankung. Außerdem ist für die Entschädigung Voraussetzung, daß die schwere Silikose in bestimmten Betrieben erworben wurde. Es handelt sich um

a) Betriebe der Sandsteingewinnung, -bearbeitung und -verarbeitung,
b) Metallschleifereien,
c) Porzellanbetriebe,
d) Betriebe des Bergbaues.

Eine nähere Definition des Begriffes schwere Silikose erfolgte nicht. Der ärztliche Gutachter war also vor die Aufgabe gestellt, zu entscheiden, was eine schwere Silikose ist. Bezüglich der ausgesprochen schweren Fälle war die Beurteilung nicht schwierig. Unter den verschiedenen Autoren herrscht darüber weitgehende Einstimmigkeit. Als Beispiel sei die Definition angeführt, die Holstein kürzlich in der ärztlichen Sachverständigenzeitung gab. „Der Endzustand einer Silikose ist klinisch dadurch ausgezeichnet, daß Störungen der Atmung und Herzfunktion bestehen. Die Atmungs-

breite und die Zwerchfellbeweglichkeit sind verringert, das Lungenfassungsvermögen ist bei bestehendem Emphysem erheblich herabgesetzt. Infolge der Lungenschwielen ist der Lungenkreislauf behindert, es kommt zur Stauung im rechten Herzen, klappendem 2. Pulmonalton, Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens, Atemnot und Blausucht sind bei gesteigerter Atem- und Herztätigkeit die äußeren Anzeichen. Röntgenologisch ist das Endstadium gekennzeichnet durch großfleckige Schattenbildungen, welche auch als tumorartige Ballungen in Erscheinung treten können."

Wo ist aber der Beginn einer schweren Silikose? Welches sind die Mindestforderungen, die wir stellen müssen, damit die Voraussetzungen zur Erfüllung des Gesetzes gegeben sind? Diese Schwierigkeiten machten sich schon bald nach Bekanntgabe des Gesetzes bemerkbar. Die Beurteilung erfolgte oft nach ganz verschiedenen Gesichtspunkten. Die einen legten nur das Röntgenbild zu Grunde und wollten jede Silikose, die zur Tumorbildung oder zu dichtem Schrotkorn- bzw. Schneeflockenstadium geführt hat, ohne weiteres als schwer anerkennen, wobei auf die funktionellen Ausfälle kein allzugroßer Wert gelegt wurde. Andere betonten ganz das Funktionelle und betrachteten jede Silikose als schwer, bei der die Erwerbsfähigkeit auf 50 % oder weniger herabgesunken ist. Wieder andere wählten die ersten Anzeichen von Arbeitsdyspnoe und Herzinsuffizienz als Grundlage, ohne daß das anatomische bzw. Röntgenbild ausschlaggebend ist. Und jeder konnte sich auf die Entscheidung des R.V.A. stützen. So heißt eine Entscheidung des R.V.A. vom 23. 5. 1930: „Aus dem Röntgenbild ergibt sich insbesondere, daß die Staubeinlagerungen in den Lungen bereits ein solches Ausmaß erreicht haben, daß das sogenannte 3. Stadium röntgenologisch gegeben ist. Diesen röntgenologischen Befund hat der Senat als ausschlaggebend angesehen, wenn auch der allgemein von der ärztlichen Wissenschaft geforderte klinische Befund der schweren Staublungenerkrankung — insbesondere starke Atemnot und sekundäre Kreislaufstörung — nicht in voller Ausdehnung festzustellen ist." Eine andere Entscheidung des R.V.A. hat in ihrer Veröffentlichung den Titel: „Der Nachweis von schweren silikotischen Veränderungen der Lungen im Röntgenbild allein erfüllt nicht den gesetzlichen Begriff der schweren Staublungenerkrankung, solange diese Veränderungen die Leistungsfähigkeit von Lungen und Herz nicht oder nur vorübergehend, z. B. bei Zwischenerkrankungen irgendwelcher Art, die erhöhte Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit des Körpers stellen, beeinträchtigen.

Um dieser Unsicherheit ein Ende zu machen, wurde die Begriffsbestimmung der schweren Silikose auf einer Tagung der Arbeitsgemeinschaft deutscher Gewerbeärzte am 15. 12. 1932 auf Vorschlag Teleky's wie folgt festgelegt: Schwere Staublungenerkrankung im Sinne der Verordnung vom 11. 2. 1929 liegt vor:

1. Bei Vorhandensein der typischen Lungenveränderungen der Silikose III (Schrotkornlunge oder Tumorbildung) und erheblichen Störungen der Atmung und des Kreislaufs.

2. Wenn zwar noch nicht die Lungenveränderungen der ausgesprochenen Silikose III vorliegen, aber schwere funktionelle Störungen vorhanden sind, zu deren Zustandekommen die Silikose wesentlich beiträgt — auch infolge Zusammentreffens mit anderen Erkrankungen der Kreislauf- und Atmungsorgane.

3. Wenn neben erheblichen silikotischen Lungenveränderungen tuberkulöse Lungenveränderungen vorliegen und beide zusammen ein schweres Krankheitsbild ergeben.

Schon der erste Satz der aufgestellten Richtlinien ist nicht ganz eindeutig. Er fordert nur das Vorliegen einer Silikose III und erhebliche Störungen der Atmung und des Kreislaufes, ohne daß ein Abhängigkeitsverhältnis postuliert wird. So aber brauchte sich der Gutachter keine Gedanken darüber zu machen, ob die erheblichen Störungen der Atmung und des Kreislaufes auch die Folgen der silikotischen Lungenveränderungen seien oder ob sie wenigstens zum Teil durch andere von der Silikose unabhängige Leiden entstanden sind. Eine derartige Vereinfachung der gutachtlichen Stellungnahme widerspricht aber der sonstigen Auffassung über Unfallsfolgen. Wir müssen uns stets Klarheit darüber verschaffen, welche Erscheinungen im Einzelfalle Unfallfolgen sind und welche auf zufällige andere Erkrankungen zu beziehen sind. Gilt das schon für die Auffassung des ganzen Krankheitsfalles, so noch mehr für die Feststellung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit. Man nehme den Fall, daß ein Mann, der an einer Endocarditis leidet, gleichzeitig eine röntgenologisch nachweisbare Silikose III hat. Die Gesamt-E. M. betrage 100 %. Die Silikose als solche würde die Erwerbsfähigkeit vielleicht um 50 % herabsetzen. Dann würde nach dem Wortlaut des Punktes 1 der Kranke eine 100%ige Vollrente als Unfallsfolge beziehen müssen.

Will man also zu einer klaren Definition kommen, so müßte der erste Satz lauten: Eine schwere Silikose liegt dann vor, wenn sich röntgenologisch das III. Stadium findet und d i e s zu erheblichen Störungen der Atmung und des Kreislaufes geführt hat. Was ist denn unter Stadium III im Röntgenbild zu verstehen? Man hat bekanntlich die Silikose röntgenologisch in 3 Stadien eingestellt. Unter Stadium I versteht man eine vermehrte Hilus- und Hilusstrangzeichnung und eine vermehrte netzförmige Zeichnung der Lungen, unter Stadium II einen Zustand, bei dem es zur Bildung silikotischer Knötchen gekommen ist, unter Stadium III die großschwielige geschwulstartige Form. Auch die kleinfleckige Form, die sogenannte Schneegestöberlunge ist hierher zu rechnen, wenn die Knötchen sehr dicht stehen.

Die schwerste Form der Silikose ist das Tumorstadium, das durch Zusammenballung vieler kleiner Herde entstanden ist. Dabei

kommt es zu einer Lungenschrumpfung. Die Herde sitzen in der Regel im Obergeschoß, pflegen aber lange Zeit die Spitzenfelder frei zu halten, wodurch sie sich von der Tuberkulose unterscheiden. Infolge der Zusammenballung können viele kleinere Herde aus dem Mittelfeld mit aufgezogen werden, sodaß es zu einer Art Selbstreinigung der Lunge kommt. Nicht selten vermißt man dann die sonst üblichen kleinen Schrotkornflecken in den übrigen Lungenabschnitten. Durch Schrumpfung wird der Hilus hochgezogen, zum Teil auch nach lateral verlagert. Die vom Hilus nach abwärts ziehenden Stränge werden daher steiler gestellt und verlaufen fast senkrecht nach unten, wodurch das Bild der „Regenstraßen am Fenster" entsteht, das für Silikose äußerst charakteristisch ist und allein schon eine Unterscheidung von anderen Knotenbildungen in der Lunge erlaubt.

Es fragt sich nun, ob jede schwielige Tumorbildung die Silikose zu einer schweren macht. Zweifelsohne ist das in der überwiegenden Mehrzahl der Fall. Nur ganz vereinzelt kann man im Zweifel sein. Gelegentlich entdeckt man bei Kontrolluntersuchungen in gefährdeten Betrieben kleine, kaum walnußgroße Knoten, von denen der Träger keine Ahnung hatte. Sie hatten ihn in seiner Erwerbsfähigkeit praktisch nicht beeinträchtigt. Auch die Untersuchung der Atemfunktion und des Kreislaufs ergibt keine nennenswerte Einschränkung. Ist solch ein Fall aber entschädigungspflichtig? Das Gesetz entschädigt nur eine schwere Staublungenerkrankung. Liegt eine solche vor? Wenn man diese Frage beantworten will, so muß man auf den Sinn der 2. Verordnung vom 11. 2. 1929 zurückgreifen. Diese wollte Arbeitern eine Entschädigung geben, die durch berufliche Schädigungen in ihrer Erwerbsfähigkeit eine erhebliche Einbuße erlitten hatten. Wenn diese nicht vorliegt und der Arbeiter seinen Beruf voll ausüben kann, so sind demnach nur wegen eines Zufallsbefundes nicht die Voraussetzungen zu einer Entschädigungspflicht gegeben. Wir stehen daher auch — in Einklang mit einer Reihe von Gewerbeärzten — auf dem Standpunkt, daß die Schwere einer Berufskrankheit nach der Schwere der Erwerbsminderung zu beurteilen ist. Während aber von anderer Seite als untere Grenze eine Erwerbsminderung von 50 % analog der 50%igen K. D. B. bei Schwerkriegsbeschädigten gefordert wird, glauben wir doch, daß schon bei einer Erwerbsminderung von 40 % die Einbuße an Arbeitskraft derart ist, daß man von einer schweren Erkrankung sprechen kann. Es liegt zweifelsohne etwas Willkürliches in der Festsetzung eines bestimmten Grades der Erwerbsminderung. Aber in der Rechtsprechung und bei letztinstanzlichen Entscheidungen sind bereits eine Reihe von Fällen mit 40 % E. M. als schwere Silikosen anerkannt, sodaß man speziell für schwierige Grenzfälle einen höheren Grad nicht verlangen kann. Bei Schwielenbildung sind wir stets eher geneigt, eine schwere Silikose anzuerkennen, als bei den übrigen

Formen der Silikose, weil ein beginnender Schrumpfungsprozeß erfahrungsgemäß fortschreitet und das sekundäre Emphysem immer deutlicher in Erscheinung tritt. In diesem Sinne ist auch wohl die Entscheidung vom 25. 2. 1930 aufzufassen, die in ihren entsprechenden Punkten lautet: „Man wird wohl in der Regel stets das Vorliegen einer schweren Silikose annehmen müssen, wenn im Röntgenbild die schweren Veränderungen des Lungengewebes festzustellen sind, die die besonderen Kennzeichen des III. Stadiums bilden, (z. B. Schwielenbildung in den Lungen) und der Erkrankte Beschwerden hat, die auf diese Veränderungen bezogen werden können, auch wenn die klinischen besonderen Kennzeichen des III. Stadiums (z. B. Kurzatmigkeit infolge Lungenstarre, Kreislaufstörung) noch nicht nachzuweisen sind." Ob dieser weitgehenden Auffassung auch in der Zukunft Rechnung getragen wird, erscheint allerdings nach den letzten Entscheidungen, die einen viel schärferen Standpunkt vertreten, zweifelhaft.

Dieselben Erwägungen, welche wir für tumorartige Silikosen nur selten anzustellen haben, begegnen uns häufiger bei dem sogenannten Schneeflocken- oder Schrotkornstadium. Hier können die Flecken sehr dicht stehen, aber auch relativ viel funktionstüchtiges Lungengewebe zwischen sich frei lassen. Es gibt alle möglichen Uebergänge. Wenn man jede diffuse Uebersäung mit silikotischen Flecken im Röntgenbild a priori zu den schweren Silikosen zählen wollte, so wären viele Fälle schon entschädigungspflichtig, bei denen die Erwerbsfähigkeit nur um 20 bis 25 % vermindert ist. Gerade die Beobachtung solcher Fälle lehrt, daß das Röntgenbild allein nicht ausschlaggebend sein kann, sondern, wie es ja in letzter Zeit oft genug bei Entscheidungen des Senates für Berufskrankheiten betont ist, nur der gesamte klinische und röntgenologische Befund.

Wir mußten diese prinzipielle Klärung der Verhältnisse bei der unkomplizierten Silikose vorweg nehmen, ehe wir zu anderen Punkten Stellung nehmen können.

Wir fassen zusammen: schwere Staublungenerkrankung liegt vor, wenn die typischen Veränderungen des III. Stadiums, d. h. schwielige Knotenbildung oder Schrotkorn- bzw. Schneegestöber zu erheblicher Störung der Atmung und des Kreislaufs geführt haben.

Das ist fast stets der Fall, wenn sich röntgenologisch schwielige Knoten finden. Bei Schrotkorn- oder Schneegestöberform ist die Dichte der Besiedlung entscheidend für die funktionelle Störung der Atmung und des Kreislaufes. Sie bedingen eine schwere Silikose, wenn sie die Erwerbsfähigkeit um mindestens 40 % herabsetzen.

Dem 2. Punkt des Vorschlages der Gewerbeärzte können wir nicht vollinhaltlich zustimmen.

Es handelt sich um Fälle, in denen röntgenologisch noch nicht das Stadium III vorliegt. Hier wird der Hauptwert auf schwere funk-

tionelle Störungen gelegt. Wenn man aber Schneegestöber und Schrotkornlunge zu schwerer Silikose III hinzuzählt, so werden unter Punkt 2 die sogenannten Silikosen II fallen, die mittelschweren. Die Silikose II ist charakterisiert durch kleinfleckige Knoten, die im Mittel- und Oberfeld in mäßiger Ausdehnung verteilt sind. Zweifelsohne kommt es nur äußerst selten vor, daß dadurch schwere funktionelle Störungen verursacht werden. Die Lungen verfügen über sehr große Reservekräfte, sodaß unter den Verhältnissen des beruflichen Lebens nur ein Bruchteil in Anspruch genommen wird. Es müssen also schon sehr große Teile von funktionsfähigem Lungengewebe ausgeschaltet werden, ehe erhebliche Störungen der Atmung eintreten. Finden sich solche, so hat man stets genauestens darnach zu forschen, ob nicht andere Erkrankungen, speziell der Lunge und des Herzens, daran schuld sind. Der Vorschlag der Gewerbeärzte geht aber auch hierbei wieder dieser Frage aus dem Weg und hebt eindeutig hervor, daß diese Störungen nur zum Teil durch die Silikose bedingt zu sein brauchen, daß vielmehr das Zusammentreffen mit anderen Erkrankungen der Kreislaufs- und Atmungsorgane zur Anerkennung einer schweren Silikose genügt, wenn nur durch beide eine schwere funktionelle Störung erzeugt wird.

Dieser Standpunkt stützt sich speziell auf eine Entscheidung vom 25. 2. 1930 (Fall Jahn), die in ihren wichtigsten Punkten lautet: „Andererseits können silikotische Gewebsveränderungen, die nach dem Röntgenbild nicht als schwer zu bezeichnen sind, Befinden und Erwerbsfähigkeit schwer beeinträchtigen, wenn sie einen schwächlichen oder aus anderen Gründen wenig widerstandsfähigen Körper treffen. Solche schwere Schäden sin nach allgemeinen Grundsätzen in vollem Umfang als Berufskrankheiten aufzufassen, obwohl sie nur z. T. in beruflichen Tätigkeiten ihre Ursache haben. Deshalb wird eine Silikose auch dann als schwer zu gelten haben, wenn zwar röntgenologisch noch nicht das III. Stadium nachzuweisen ist, klinisch sich aber schon schwere Krankheitserscheinungen der der Silikose eigentümlichen Art feststellen lassen. Das gilt naturgemäß auch dann, wenn die an sich noch nicht schweren Staubverhärtungen einen Körper, dessen Widerstandsfähigkeit durch ein anderes Leiden der Atmungsorgane — Bronchitis, Lungenblähung, Tuberkulose — verringert ist, infolge davon schwer treffen."

Diese Fassung widerspricht jedoch dem Wortlaut der Verordnung vom 11. 2. 1929, worin ausdrücklich das Bestehen einer schweren Silikose zur Voraussetzung einer Entschädigungspflicht gemacht wird. Da sich eine Reihe von gewerbeärztlichen Gutachtern genau an den Wortlaut des Gesetzes hielt, war es durch diese Entscheidung im Falle Jahn zu einer auffallenden Rechtsunsicherheit gekommen und der weitherzigen Auslegung über das, was zur schweren Silikose gerechnet werden sollte, Tür und Tor geöffnet.

Nach eingehenden Erwägungen hat dann auch nach 3½jährigem

Bestehen dieses unsicheren Zustandes der erste Rekurssenat des R.V.A. am 6. 9. 1933 und am 8. 11. 1933 diese Auffassung abgelehnt und entschieden, daß nicht eine mit der Silikose einhergehende schwere Lungenerkrankung schlechthin Entschädigungsansprüche begründet, sondern nur eine schwere Staublungenerkrankung allein. Diese und die folgenden Entscheidungen verlangten auch ausdrücklich für die Entschädigungspflicht einer Tuberkulose das Vorhandensein einer primär schweren Silikose.

Nachdem in weiteren Entscheidungen des 8. Rekurssenates vom 4. 12. 1933 und des 10. Rekurssenates vom 5. 1. 1934 und auch des Senats für Berufskrankheiten vom 30. 12. 1933 derselbe Standpunkt eingenommen wurde, dürfte sich definitiv die wörtliche Fassung des Gesetzes wieder durchgesetzt haben, sodaß der vorliegende Passus der Entscheidung vom 25. 2. 1930 nicht mehr als ausschlaggebend bei der Beurteilung zu gelten hat.

Eine Reihe von Autoren hat sich ebenfalls in diesem Sinne ausgesprochen. So sagt Reichmann: „Wir wissen aus tausendfacher Erfahrung, daß das mittelgradige Stadium keine Funktionsstörung und keine klinischen Erscheinungen macht und daher als leicht und nicht entschädigungspflichtig anzusehen ist." Ein Zusammenhang (und damit Entschädigungspflicht) zwischen Bronchialkartarrhen, Herzerkrankungen und einer Silikose in diesem Stadium wird ausdrücklich abgelehnt.

Holstein drückt sich wie folgt aus: „Es besteht kein Anlaß etwa andere an sich der Silikose fernstehende Begleiterkrankungen der Lunge oder des Kreislaufs überhaupt bei der Entschädigung berücksichtigen zu müssen."

Auch Busch ist der Ansicht, daß eine leichte oder mittelschwere Silikose deswegen nicht schwer genannt werden darf, weil sie mit einem anderen Leiden zusammentrifft.

Zusammenfassend ist also zu Punkt 2 zu sagen, daß nach dem Wortlaut der Verordnung und den neuerdings festgelegten Entscheidungen der Rekurssenate des R.V.A. der Standpunkt nicht haltbar ist, daß schwere funktionelle Störungen der Atmung und des Kreislaufs, die eine nicht schwere Silikose begleiten, entschädigungspflichtig sind.

Punkt 3 der von den Gewerbeärzten aufgestellten Richtlinien besagt: Schwere Silikose im Sinne des Gesetzes liegt vor, wenn sich neben erheblichen silikotischen Lungenveränderungen tuberkulöse Lungenveränderungen finden und beide zusammen ein schweres Krankheitsbild ergeben. Auch diese Fassung hat die bereits erwähnte Entscheidung vom 25. 2. 1930 im Falle Jahn zur Richtschnur, die an der entsprechenden Stelle lautet: „Wenn aber bei streng buchstäblicher Auslegung aus dem Wortlaut auch zu folgen scheint, daß der Gesetzgeber die erwähnte Rechtsvermutung nur an das Zusammentreffen zwischen Tuberkulose und einer ohne Rück-

sicht auf die als schwer zu bezeichnende Silikose habe knüpfen wollen, so würde diese Auffassung dem Willen des Gesetzgebers nicht entsprechen. Es kann nicht angenommen werden, daß der Gesetzgeber mit der Voraussetzung des Zusammentreffens einer schweren Silikose mit der Tuberkulose — und gerade nur mit dieser, nicht auch mit anderen verwandten Lungenerkrankungen, wie Lungenblähung und Bronchitis — eine isolierte Betrachtung der Silikose habe vorschreiben wollen, die wahrscheinlich in vielen, wo nicht in den meisten Fällen ärztlicherseits garnicht durchführbar sein würde. Darnach ist es trotz des scheinbar entgegenstehenden Wortlautes geboten, die gesetzliche Vorschrift dahin auszulegen, daß auch eine Silikose, die, isoliert betrachtet, nicht als schwer bezeichnet werden könnte, trotzdem und gerade infolge ihres Zusammentreffens mit tuberkulösen Veränderungen im gesetzlichen Sinne als schwer anzusehen sein kann, gleichviel, welche von den beiden Krankheiten früher aufgetreten ist und welche von ihnen auf die andere ungünstig eingewirkt hat. Die vom Gesetzgeber aufgestellte Rechtsvermutung ist auch in derartigen Fällen nicht gegenstandslos, denn sie hat die Bedeutung, daß die Lungentuberkulose in vollem Umfang für die Entschädigung als Staublungenerkrankung gilt, z. B. auch soweit sie etwa schon vor der Staubeinlagerung bestanden hat. Die Rechtsvermutung kann auch in den immerhin denkbaren Fällen Bedeutung haben, in denen neben schweren Staubeinlagerungen eine Lungentuberkulose besteht, beide Prozesse vollkommen voneinander abzugrenzen sind und auch eine gegenseitige Beeinflussung nicht stattgefunden hat."

Dem gegenüber ist zu betonen, daß auch in dem Nachsatz zur Nr. 16 der Verordnung vom 11. 2. 1929 eine schwere Silikose zur Anerkennung einer Entschädigungspflicht verlangt wird, indem es dort heißt: „Trifft eine s c h w e r e Staublungenerkrankung mit Lungentuberkulose zusammen, so gilt für die Entschädigung die Tuberkulose als Staublungenerkrankung." In den bereits erwähnten letzten Entscheidungen zu Punkt 2 hatte sich auch bezüglich der Tuberkulose die ursprüngliche Auffassung über das Gesetz wieder durchgesetzt. Am deutlichsten kommt dies zum Ausdruck in einer Entscheidung vom 6. 9. 1933, die in ihren wichtigsten Punkten lautet: „Den übrigens unklaren und in sich widerspruchsvollen Ausführungen dieser Entscheidung (vom 25. 2. 1930), daß auch eine an sich nicht „schwere" Silikose dann im Sinne des Gesetzes als schwer angesehen werden könne, wenn sie mit tuberkulösen Veränderungen der Lungen zusammentreffe, hat der Senat nicht beipflichten können, da sie mit dem eindeutigen Wortlaut der gesetzlichen Vorschrift nicht in Einklang zu bringen sind. In Nr. 16 Spalte II der Anlage zu der oben bezeichneten Verordnung vom 11. 2. 1929 sind unmißverständlich n u r s c h w e r e S t a u b l u n g e n e r k r a n k u n g e n bezeichnet und es ist in Satz 2 aaO. lediglich vorgeschrieben, daß

nur unter dieser überhaupt erst einen Entschädigungsanspruch begründenden Bedingung eine gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose bei der Entschädigung ebenfalls zu berücksichtigen ist."

Die Tuberkulose ist also nur bei einer festgestellten schweren Silikose für die Höhe der Entschädigung von Bedeutung. Dieser Standpunkt wird allerdings noch nicht von allen anerkannt, wie eine kürzlich stattgefundene Diskussion über das Thema der schweren Silikose in der ärztlichen Sachverständigenzeitung beweist. Beintker und Gerbis vertreten dort etwa den Standpunkt, wie er in Punkt 3 der Richtlinien der Gewerbeärzte festgelegt ist. Beintker führt dort aus, daß die Annahme, daß nur das III. Stadium bei der Tuberkulose das Vorliegen einer schweren Silikose rechtfertige, aus den Urteilen des Reichsversicherungsamtes nicht hervorgeht. Gerbis spricht sich dahin aus, daß eine Tuberkulose, die sich zusammen mit einer Silikose entwickelt oder sich auf sie aufpfropft, dann entschädigungspflichtig ist, wenn ein schweres Krankheitsbild vorliegt. Eine schwere Silikose liegt nach seiner Ansicht vor, wenn die Silikose im Röntgenbild nicht als ausgesprochen leicht erkannt wird und wenn ein Krankheitsbild vorliegt, wie es der Staublungenerkrankung zukommt und das als schwer anzusprechen ist.

Darnach müßte jede aktive Tuberkulose schon bei einer leichten Silikose entschädigt werden, denn wenn die Tuberkulose progredient geworden ist, erzeugt sie ja stets ein schweres Krankheitsbild. Abgesehen davon, daß ein solcher Standpunkt dem Wortlaut des Gesetzes zuwiderläuft, wäre das auch eine ungerechtfertigte Bevorzugung gegenüber all denjenigen Arbeitern, die sich nicht zufällig eine sie kaum behindernde mittelschwere Silikose erworben hatten.

In der Begutachtung macht sich deutlich bemerkbar, daß die Beziehungen zwischen Silikose und Tuberkulose noch nicht völlig aufgeklärt sind. Sicher ist, daß sich bei schwerer Silikose besonders häufig fortschreitende Tuberkulose findet und daß die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer an dieser Krankheit in den dem Quarzstaub ausgesetzten Berufen wesentlich höher ist als sonst. Der besonders von Husten verfochtenen Meinung, daß es eine schwere Silikose ohne Tuberkulose nicht gibt, haben sich die meisten Forscher nicht angeschlossen. Daß auch eine leichte Silikose die Entstehung einer Tuberkulose begünstigt, ist nicht wahrscheinlich. Ja man hat oft im histologischen Bild den Eindruck, daß die silikotischen Veränderungen die tuberkulösen Herde mit einem derben schwieligen Wall umgeben und dadurch eine Dissemination erschweren. Es erscheint dann manchmal so, als ob kleine Tuberkel durch den Bindegewebswall der Silikose erdrosselt würden. (Reichmann, di Biasi). Böhme kommt auf Grund ausgedehnter Untersuchungen zur Ansicht, daß eine mittelschwere Silikose eine ausgesprochene Disposition für Tuberkulose erzeugt. Er stützt sich dabei auf die Tatsachen, daß sich bei 115 von ihm über einen längeren Zeitraum verfolgten Fällen von

Silikose II in einem erheblich höheren Prozentsatz Tuberkulose nachweisen ließ (20 % : 6 %) als bei Silikose I. In allen Fällen, wo eine aktive Tuberkulose bei Silikose II. Grades nachgewiesen wurde, verlief die Tuberkulose ausgesprochen progredient. Eine Ausheilung einer solchen Tuberkulose hat Böhme niemals beobachtet.

Bei der Durcharbeitung von 320 Silikosefällen ergab sich bei den leichten bzw. mittelschweren Silikosen eine Tuberkulose in 37 %, bei den schweren Silikosen in etwa 48 %. Es bestand bei diesen Fällen klinisch und röntgenologisch der dringende Verdacht auf Tuberkulose, ohne daß in den meisten Fällen der Nachweis von Tuberkelbazillen glückte. Es ist ja geradezu typisch für die Combination von Silikose und Tuberkulose, daß im Auswurf erst spät Tuberkelbazillen nachweisbar sind. Oft ist dazu der Tierversuch und das Kulturverfahren nötig. Nach dem Material von di Biasi lauten die Zahlen bei Fällen, die wegen gestellter Rentenansprüche zu sezieren waren für Tuberkulose bei leichter Silikose = 35 %, bei mittelschwerer = 62 %, bei schwerer = 63,5 %. Reichmann fand bei schwerer Silikose in seinem Material einen Prozentsatz von 30.

All diese Zahlen geben aber kein richtiges Bild für die Beziehungen der Tuberkulose zur Silikose; denn es kommen nur diese Fälle von leichter und mittelschwererer Silikose zur Begutachtung, welche erhebliche Beschwerden haben und eine Rente erwarten. Die Beschwerden werden aber in vielen Fällen nicht durch die Silikose, sondern durch die Tuberkulose hervorgerufen. Daher findet sich auch unter den zu begutachtenden Fällen eine ganz erhebliche Zahl, die überhaupt keine Silikose haben. Vergleichbares Zahlenmaterial kann man nur bekommen, wenn man wohllos alle Sandsteinarbeiter untersucht.

Nach dem Gesagten sind also die von den Gewerbeärzten aufgestellten Richtlinien als nicht übereinstimmend mit der derzeitigen Rechtsprechung zu betrachten und damit gegenstandslos geworden.

Statt dessen dürfte die Definition Holstein den jetzt gültigen Grundsätzen gerecht werden:

„Eine schwere Staublungenerkrankung im Sinne der Verordnung vom 11. 2. 1929 ist gegeben, wenn röntgenologisch das Bild des IIII. Stadiums vorhanden ist und durch die Staublungenerkrankung erhebliche Störungen der Atmung und des Kreislaufes bestehen.

Gleichzeitig vorhandene Lungentuberkulose wird allein in diesem Zustand der schweren Silikose und nur für die Höhe der Entschädigung berücksichtigt."

Bezüglich der Beurteilung der Schwere der Silikose aus dem Röntgenbild wurde bereits im vorausgegangenen Abschnitt das Wesentliche hervorgehoben. Zu erwähnen wäre vielleicht noch, daß das Röntgenbild insofern Anlaß zu Täuschungen geben kann, als

die schrotkornartigen Schatten der Steinmetze einen wesentlich schwereren Eindruck, als die weicheren Schneegestöber der Bergarbeiter und der Porzelliner machen und das besonders, wenn durch eine harte Aufnahmetechnik die weicheren Schattenflecke in den stark lufthaltigen unteren und mittleren Partien weggeleuchtet werden.

Man muß deshalb umso größeren Wert auf die Feststellung der tatsächlichen funktionellen Schädigungen legen. Wie können wir aber feststellen, ob tatsächlich eine schwere Funktionsstörung der Lungen und des Herzens vorliegt?

Der Percussions- und Auskultationsbefund ist bekanntlich bei der Silikose so dürftig, daß er kaum zur Diagnose, geschweige denn zur Beurteilung der Schwere der Erkrankung herangezogen werden kann.

Dagegen deuten Cyanose und Kurzatmigkeit bei mäßigen körperlichen Anstrengungen zweifelsohne auf eine gestörte Atemfunktion hin. Dabei ist aber noch zu entscheiden, ob diese auf einer direkten Einschränkung der atmenden Lungenoberfläche beruht oder auf einer Herzinsuffizienz oder gar auf einer Schädigung des Blutes. Es müssen daher unabhängig von der Silikose vorhandene Herzaffektionen und Anaemien erst ausgeschlossen werden ehe die Atemstörungen auf die Silikose bezogen werden können. Es darf nicht vorkommen, daß eine Mitralstenose mit Lungenstauung verkannt wird oder eine Anaemie oder gar Leukämie übersehen wird, weil das Blut nicht untersucht wurde (Busch). Auch Tumormetastasen in den Lungen wurden schon fehlgedeutet, wie Reichmann berichtet. Ebenso können eine abgeheilte Miliartuberkulose oder eine carnefizierende Pneumonie zu Täuschungen Anlaß geben. Zur Beurteilung einer Silikose gehört also stets eine sehr exacte Untersuchung des ganzen Menschen.

Bei den Funktionsprüfungen der Atmungsorgane ist allerdings zu beachten, daß die üblichen Proben nur grobe Veränderungen aufdecken können und daß dabei viele Fehlerquellen zu berücksichtigen sind. Schon die einfachste Methode, wie die Messung der Thoraxexcursionsbreite kann fehlerhafte Resultate geben, indem bei Leuten mit reichlich Fettpolster auf der Brust die Werte regelmäßig zu niedrig ausfallen. Es muß unser Bestreben sein, eine objektive Unterlage zu schaffen, die jederzeit, etwa wie ein Röntgenfilm, eine Ueberprüfung der funktionellen Atemstörungen auch durch andere gestattet. Bis zu einem gewissen Grade ist das möglich durch die Bestimmung des Fassungsvermögens der Lungen, der Vitalkapazität, Aus der Größe der Vitalkapazität, besonders aus ihrem Verhältnis zur Restluft, die auch nach stärkster Ausatmung noch in den Lungen bleibt, kann man einen guten Anhaltspunkt für die Ventilationsfähigkeit der Lungen bekommen. Die Methoden hierzu sind jedoch nicht ganz einfach. Vor allem spielt dabei der gute Wille des Probanden eine erhebliche Rolle. Wir haben

deshalb versucht, dem Patient die Suggestion zu geben, daß es bei der Untersuchung auf die Gewinnung der „letzten" Luft ankäme, die nur durch tiefste Ein- und Ausatmung zu erzielen wäre. Wenn er ungenügend atme, mache die Lunge einen besseren Eindruck, als sie es tatsächlich sei. Es hat natürlich kein Patient ein Interesse daran, daß der Befund besser ausfällt, als er ist, sodaß man in der Regel zum Ziele kommt. Im übrigen ergeben Doppeluntersuchungen selten ein gleiches Resultat, wenn sie willkürlich beeinflußt werden. Gewinnt man aber die Ueberzeugung, daß ungenügend geatmet wird, so verwerte man das Resultat nicht. Da die Vitalkapazität sowie die anderen Größen des Lungenfaßvermögens je nach dem Alter und der Größe verschieden sind, so muß man stets die dazu gehörigen Normalzahlen anführen und die prozentualen Unterschiede errechnen. Die Verminderung der Vitalkapazität auf die Hälfte hat stets eine erhebliche Störung der Atemfunktion zur Folge. Wichtig ist in zweifelhaften Fällen auch die Prüfung auf Vorliegen einer Atem-insuffizienz, wie sie besonders von der Brauer'schen Klinik ausgearbeitet wurde. Ein gutes Verfahren ist auch die Prüfung der Sauerstoffaufnahmefähigkeit bei einer bestimmten Arbeit.

Die Prüfungen zur Feststellung der Herz- und Kreislauffunktion unterscheiden sich nicht von den sonst üblichen Methoden. Hervorzuheben wäre höchstens, daß eine sehr gute objektive Methode zur Bestimmung einer ungenügenden Herzleistung die Registrierung des Venendruckes nach der Methode von Moritz und Tabora ist. Der Venendruck kann schon gesteigert sein, ehe es zu sonstigen klinisch faßbaren Stauungserscheinungen gekommen ist. Das Elektrocardiogramm hat uns zur Beurteilung der Silikose kaum weitergebracht. Insbesondere ist der sogenannte Rechtstyp nicht ohne weiteres mit einer Hypertrophie des rechten Herzens gleich zu setzen, sondern Lageveränderungen des Herzens, wie Steilstellung, Drehung um die Längsachse spielen dabei eine große Rolle. Negatives T, abgeänderte Kammerkomplexe und die anderen Anzeichen, die auf eine Myocardschädigung schließen lassen, finden sich selten bei Silikosen, sind fast nie Folgen der Silikose, sondern haben andere Ursachen.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß wir bei der nötigen Kritik durchaus in der Lage sind, den Eindruck einer Lungen- und Herzinsuffizienz in einer jederzeit kontrollierbaren Weise zu objektivieren, und den vielen Täuschungsmöglichkeiten zu entgehen. Aber es ist natürlich nicht nötig, diesen Apparat bei allen Silikosen aufzuziehen. Strittig sind ja immer nur die Grenzfälle und diese häufen sich bei den Neuanträgen, denn jeder Staublungenerkrankte läuft einmal dieses Stadium durch.

Da die silikotischen Lungenveränderungen zu einer Erschwerung der Zirkulation im kleinen Kreislauf führen, so ist es selbstverständlich, daß die dadurch bedingten Rückwirkungen zum Bild der

schweren Silikose hinzugehören und zu entschädigen sind. Nun handelt es sich aber bei der Mehrzahl der Patienten mit schwerer Silikose um ältere Leute, bei denen sich die Folgezustände der Atheromatose nicht selten in erheblichem Grade finden. Deshalb ist es oft nicht leicht, die durch die Silikose bedingte Kreislaufstörung von der nicht zur Silikose gehörigen abzugrenzen. Zweifelsohne gehört dazu eine große klinische Erfahrung unter Zuhilfenahme des gesamten Rüstzeuges einer modernen Klinik und oftmals lassen sich die komplizierten Fragen nur auf Grund einer stationären Beobachtung entscheiden. Richtlinien lassen sich kaum darüber aufstellen, daß die individuelle Anpassungsfähigkeit der Kreislauforgane an langdauernde Belastung von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Ausschaltung anderer Krankheiten für die beobachteten Störungen ist die Hauptaufgabe des Gutachters.

Ganz abzulehnen ist ein Zusammenhang von Herzaffektionen mit leichten Silikosen. Es wäre sonst auch nicht denkbar, daß die vielen mit einer leichten Silikose behafteten Arbeiter in der Lage sind, ohne die geringsten Störungen ihrem, schwere körperliche Anstrengungen erforderndem Berufe nachzugehen. Leichte Silikosen sind ja in der Regel nur Zufallsbefunde, die gelegentlich anderer Erkrankungen festgestellt werden.

Das schon in der Umgebung kleiner silikotischer Knötchen sich findende Emphysem des Lungengewebes ist in der Umgebung der größeren Knoten oft sehr stark, besonders dadurch, daß die größeren schwieligen Knoten schrumpfen. Auch die unteren Lungenabschnitte sind häufig sehr stark davon betroffen, vielfach findet sich dort sogar ein ausgesprochen bullöses Emphysem. (Di Biasi.) Oftmals führen die Schrumpfungen der Oberfelder zu einer Hochziehung der Hili und mächtigen Rarefizierung des Lungenparenchyms der unteren Abschnitte. Die in die Unterfelder ziehenden Gefäß- und Bronchialstränge treten deutlicher hervor und ziehen fast senkrecht nach Art „von Regenstraßen an einer Fensterscheibe“ nach abwärts. Die Zwerchfellabschnitte sind zipflig ausgezogen und imponieren als Adhaesionen. Dieses sekundäre Emphysem unterscheidet sich also vom Altersemphysem dadurch, daß es nicht die ganze Lunge gleichmäßig, sondern nur einzelne Teile von ihr, dafür aber meist in um so höherem Grade betrifft. Diese Form des Emphysems, bei dem die Blasen und Aufblähungen in Zusammenhang mit den Staubschwielen stehen, ist also als zur Silikose gehörig zu betrachten und zur Beurteilung der Schwere der Silikose mit heranzuziehen. Nicht entschädigungspflichtig ist dagegen ein Altersemphysem, auch wenn bei Bestehen einer mittelschweren Silikose, etwa durch Versagen des rechten Herzens, das Gesamtkrankheitsbild ein schweres geworden ist. Leichte und mittelschwere Silikose führt an sich nicht zu sekundärem Emphysem, da es Schrumpfungsprozesse zur Voraussetzung hat und diese charakteristisch für die schwere Silikose

sind. In der ärztlichen Begutachtung spielt deshalb das Lungenemphysem als Komplikation einer leichten oder mittelschweren Silikose zu Unrecht eine viel zu große Rolle. Bei der Durcharbeitung von 320 Fällen fand sich das Vorhandensein eines Emphysems in ca. 30 % bei den leichten bzw. mittelschweren Silikosen in den Gutachten erwähnt. Das ist etwa derselbe Prozentsatz, in dem man in den gleichen höheren Altersklassen zwischen 50 und 65 Jahren auch sonst in einer schwer arbeitenden Bevölkerung ein Alters- bzw. Abnutzungsemphysem feststellen kann.

Aehnliche Gesichtspunkte gelten auch für die chronische Bronchitis. Eine diffuse chron. Bronchitis ist bei den leichten Silikosen ziemlich selten, während ein vereinzeltes Giemen häufiger beobachtet wird. Selbst bei schweren Silikosen gehören ausgedehnte bronchitische Befunde nicht zur Regel; man findet sie nur dann häufiger, wenn es zu Zerfall der silikotischen Knoten gekommen ist. Reichmann sah bei schweren Silikosen in etwa 70 % bronchitische Geräusche, bei leichter und mittelschwerer Silikose in 38 %. Wir stellten sie bei schwerer Silikose in 64 %, bei leichter und mittelschwerer Silikose bei 22,5 % fest. Dabei finden sich diffuse Bronchitiden nur bei einzelnen Steinhauern, während sie bei unseren anderen Silikosen ganz fehlen. Unsere Beobachtungen decken sich mit denen von Reichmann, der auf Grund von vielen Tausend von Untersuchungen zu dem Schlusse kommt, daß schwere, die Erwerbsfähigkeit beeinträchtigende Formen von Bronchialkatarrhen nicht mit einer leichten oder mittelschweren Silikose in Zusammenhang zu bringen sind. Wenn man diffuse Bronchialkatarrhe bei solchen Fällen findet, so hat man dafür in allererster Linie andere Faktoren verantwortlich zu machen. vor allem Einatmung andersartigen Staubes oder überhaupt die Einflüsse der Witterung bei der Beschäftigung im Freien. Böhme fand allerdings eine Bronchitis unter 63 vor Gestein tätigen Arbeitern in 14 %, bei Leuten ohne Steinarbeit in 5,7 % und glaubt daraus schließen zu dürfen, daß bei einer Bronchitis die Kieselsäure als solche doch wohl eine gewisse Rolle spielen könne. Dem gegenüber macht Reichmann aber wohl mit Recht darauf aufmerksam, daß dieser Schluß nicht absolut bindend sei. Nach seiner Ansicht müßte man nicht Steinhauer mit beliebigen Arbeitern vergleichen, sondern mit solchen, die in einem ebenso staubigen, aber kieselsäurefreien Betrieb etwa ebenso viele Jahre tätig waren.

Für die Beurteilung der Bronchiektasen sind ähnliche Gesichtspunkte zu beobachten. Daß Bronchiektasen in schwieligen Bezirken vorkommen, ist bekannt. Finden sie sich dagegen, wie in der Regel, in den unteren Lungenabschnitten in Gebieten, die fast frei von silikotischen Indurationen sind, so ist nicht recht einzusehen, in wiefern sie in Beziehung zur Silikose zu bringen sind. Bronchiektasenbildungen wurden in unserem Material bei den schweren Fällen in etwa 6 %,

bei den leichten Fällen in etwa 6,5 % erwähnt. Ein Unterschied fand sich also nicht.

Asthma bronchiale wird nach übereinstimmender Angabe aller Autoren bei Silikose nicht gehäuft beobachtet. Falls asthmatische Zustände nicht auf andere Ursachen zurückgeführt werden müssen, beruhen sie auf Einatmung andersartigen Staubes. Die Kieselsäure erzeugt keine Allergie. In unserem Material findet sich Asthma bronchiale nur in einem Fall. Bemerkenswerter Weise ergab die nähere Untersuchung des Falles, daß eine Silikose auch leichter Art nicht einmal mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Lungen- und Bronchialkrebse wurden bei der Silikose niemals häufiger beobachtet als im Durchschnitt der Bevölkerung. Einen Zusammenhang zwischen Silikose und Tumor anzunehmen ist deshalb nicht statthaft. Wir haben einen Bronchial- oder Lungentumor in unserem Material nicht beobachtet.

Etwas schwieriger ist die Beurteilung, wenn ein Staublungenkranker sich eine acute Erkrankung der Lungen zuzieht und etwa dem Leiden unterliegt. Man schließt dann gerne so, daß der Betreffende der Erkrankung nicht erlegen wäre, wenn keine Silikose vorhanden gewesen wäre. Dabei könnten aber schon leichte, gewiß aber mittelschwere Grade von Bedeutung sein. Da die Bedeutung des Herzens und des Kreislaufs für den Ausgang einer Pneumonie bekannt ist, ist ohne weiteres anzunehmen, daß das durch eine Silikose schon belastete rechte Herz bei einer Pneumonie eher versagt als bei einem vollständig gesunden Menschen. Allerdings wurde von Böhme und Lucanus darauf hingewiesen, daß Pneumonien auch bei schwerer Silikose meist nicht anders verlaufen als ohne sie. Auch nach Busch, dem kürzlich verstorbenen Vorstand der Pathologisch-anatomischen Sammlung des Reichsgesundheitsamtes, sind Fälle dieser Art in der Verordnung vom 11. 2. 1929 nicht vorgesehen, sodaß auch dann, wenn im Einzelfall ein Zusammenhang zwischen dem ungünstigen Ausgang und der Silikose nicht ganz von der Hand zu weisen sei, von diesem Standpunkt nicht abgewichen werden solle. Di Biasi kommt ebenfalls zur Ablehnung derartiger Fälle. Wir glauben aber, daß man schwerlich ganz generell so urteilen darf. Es dürfte wohl im Einzelfalle darauf ankommen, in welcher Ausdehnung sich die silikotischen Schwielen finden. Wenn z. B. Ober- und Mittelfelder schwere Schwielenbildungen aufweisen, sodaß nur die Unterfelder der Atmung zur Verfügung stehen, so wird man eine Pneumonie in diesem Gebiete ganz anders beurteilen müssen, als bei sonst gesunden Lungen. Dagegen wird man bei leichten und mittelschweren Silikosen, denen ausreichende Atemflächen zur Verfügung stehen und erfahrungsgemäß Herzschädigungen ausgeschlossen werden können, nach den vorliegenden Beobachtungen den Standpunkt der Autoren teilen müssen. Das Gleiche gilt für chirurgische Komplikationen, wenn etwa ein leicht oder mittelschwer an Silikose er-

krankter Mensch nach einer Operation stirbt. Auch das Gesetz bietet keine Handhabe zur Entschädigung derartiger Fälle.

Dem Gutachter treten aber noch eine ganze Reihe anderer Fragenkomplexe entgegen, wenn z. B. bei einer an und für sich nicht schweren Silikose sich ein lokales, bullöses Emphysem bildet und es durch Platzen einer Emphysemblase zu einem Pneunothorax kommt, der zum Tode führt. Bei wörtlicher Auslegung des Gesetzes müßte man zu einer Ablehnung kommen, denn nicht eine mit silikotischen Veränderungen einhergehende schwere Lungenerkrankung schlechthin, sondern nur eine primär schwere Staublungenerkrankung ist entschädigungspflichtig. Di Biasi ist jedoch der Ansicht, daß man derartige Fälle, wenn andere Ursachen des Pneumothorax auszuschlagen sind, anerkennen darf.

Auch für die in der Literatur beobachteten Fälle, in denen ein einzelner silikotischer Knoten in einer sonst wenig veränderten Lunge zerfällt und durch Eröffnung eines Blutgefäßes zu einer tödlichen Blutung, einer Absceß- oder Gangränbildung führte, möchte di Biasi die Silikose ebenfalls als schwer im Sinne des Gesetzes bezeichnen. Er hat sich generell im König-Magnus'schen Handbuch der Unfallheilkunde dahin festgelegt, daß alle Fälle, in denen die Silikose direkt oder indirekt den Tod verursacht hat, entschädigungspflichtig seien, auch wenn während des Lebens die Silikose sich nicht als schwer zu erkennen gab, bzw. nicht die Charakteristika einer schweren Silikose bot. Noch komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn bei einer leichten Silikose der Lungen eine silikotische Lymphdrüse am Hilus zerfällt, ein großes Gefäß arrodiert und eine tödliche Blutung die Folge ist. Auch hierfür will di Biasi die Entschädigungspflicht in Anspruch nehmen und zwar mit der Begründung, daß die Hiluslymphdrüse bei dem engen funktionellen Zusammenhang in diesen Fällen als mit zur Lunge gehörig zu betrachten ist und sich im Stadium der Schrumpfung befindet, also Merkmale aufweist, die sonst nur bei schwerer Silikose vorkommen. Diese Argumentation ist rein ärztlich sicherlich vertretbar, es erscheint jedoch etwas zweifelhaft, ob sie juristisch haltbar ist. Gerade nachdem durch ein Abweichen von der strengen Formulierung des Gesetzes in dem bereits erwähnten Falle Jahn eine Unsicherheit und Verwirrung entstanden war, nachdem sich allmählich wieder durch die folgenden Entscheidungen ein eindeutiger Standpunkt durchgesetzt hat, wird wahrscheinlich das jetzige R.V.A. den Begriff der schweren Silikose kaum erneut erweitern und wohl verlangen, daß nur eine s c h w e r e Staublungenerkrankung entschädigt wird, zumal das Gesetz nicht von schwerer Stauberkrankung, sondern ausdrücklich von eier Staub l u n g e n erkrankung spricht. Entscheidungen liegen aber über derartige Vorkommnisse nicht vor. Es dürfte daher vom praktischen Standpunkte aus ratsam sein, einen solchen Fall absichtlich bis zur letzten Instanz verfolgen zu lassen. Denn die allgemeine Praxis der

Unfallbegutachtung ist ja im Falle der Silikose nicht anwendbar, weil nur eine sogenannte schwere Silikose unter das Gesetz fällt. Es kommt daher ganz auf die Auslegung des Gesetzes an und diese ist weniger eine ärztliche, als eine juristische Frage. Man kann vom ärztlichen Gutachter nicht die Entscheidung aller Fragen verlangen. Wir halten es für zweckmäßiger, in solchen Fällen das ärztliche Für und Wider gegeneinander abzuwägen, aber die endgültige Entscheidung der obersten Instanz zu überlassen.

Zu diesen ganz außergewöhnlichen Fällen gehört auch folgende Beobachtung, die kürzlich unserer Abteilung für Berufskrankheiten zur Entscheidung vorgelegt wurde. Wegen der interessanten Fragestellung gebe ich einen Auszug aus dem Obergutachten.

Der Steinhauer V. erkrankte 1927 an bronchopneumonischen Erscheinungen, 1931 vorübergehend an einem diffusen Bronchialkatarrh bds. Tuberkelbazillen wurden im Auswurf nicht gefunden. Er wurde wieder hergestellt und war voll arbeitsfähig. Eine nennenswerte silikotische Staublunge bestand nicht. Am 17. 7. 1933 erlitt V. aus scheinbar voller Gesundheit einen Blutsturz, an dessen Folgen er am 21. 7. 1933 starb. Zur Klärung der Frage, ob eine schwere Silikose vorliegt, wurde die Leiche 14 Tage nach dem Tode exhumiert und seziert. Aus dem Gutachten des pathologischen Anatomen interessiert folgender Befund: In beiden Oberfeldern der Lungen finden sich symmetrisch eine kalkharte Verdichtung von etwa 2 cm Breite und Fingerlänge, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als Silikose mit Schwielenbildung erwies. Sonst fehlten Schwielenbildungen ganz. Ueber den Lungenspitzen fanden sich vereinzelt kleine, etwa linsen- bis erbsengroße silikotische Knötchen. Im übrigen waren auffallend wenig silikotische Veränderungen an den Lungen festzustellen. Dagegen waren die Lymphknoten an den Lungenwurzeln und der Luftröhre vergrößert, kalkhart, z. T. erweicht, sodaß es zu Durchbrüchen und Fistelbildungen nach den Bronchien zu gekommen war. Mikroskopisch fanden sich silikotische Veränderungen mit feinsten „Steinstaubsplittern", in einzelnen Schwielen der Drüsen nekrotische Herde, die auf Tuberkulose verdächtig waren, ohne daß sich an dem verwesten Material Tuberkulose mit Sicherheit nachweisen ließ. Einer dieser erweichten Knoten zeigte gleichzeitig eine Einbruchsstelle in die Lungenarterie, woraus offenbar die tödliche Blutung durch die Fistel in den Bronchialbaum hinein erfolgt war. Diese Erscheinungen wurden von dem Gutachter als silikotische Einschmelzung betrachtet. Da diese Einschmelzungen durch Gefäßarrosion zu einer tödlichen Blutung geführt hatten, so wurde der Tod auf die Silikose bezogen. Eine zu Tode führende Silikose sei stets eine schwere. Der Fall sei daher entschädigungspflichtig.

Eine schwere Staublungenerkrankung im wörtlichen Sinne des Gesetzes lag also nach dem anatomischen Befunde und dem Urteil

des Gutachters nicht vor. Die Lungenveränderungen waren höchstens als mittelschwer zu betrachten. Andere Folgezustände, die wir bei schwerer Silikose zu sehen gewohnt sind, etwa eine Hypertrophie des rechten Herzens, oder sonstige Zeichen von Herzinsuffizienz fehlten ganz. Auch war ja die Arbeitsfähigkeit vor dem Blutsturz nicht eingeschränkt, V. verdiente den vollen Lohn und arbeitete bis zum Tage des Blutsturzes. Man wird also von diesen Gesichtspunkten aus nicht behaupten können, daß v o r dem Tode eine klinisch schwere Staublungenerkrankung vorlag. Damit entfällt auch die Frage, ob evtl. eine begleitende Tuberkulose entschädigungspflichtig wäre, da die Voraussetzung dazu, die Kombination mit schwerer Silikose, nicht gegeben war. Die vorliegende Staub l u n g e war also nach der üblichen Rechtsprechung nicht entschädigungspflichtig. Bekanntlich betrachtet das Gesetz keineswegs alle Silikosen als entschädigungspflichtige Berufskrankheiten, sondern nur bestimmte Formen, die mit einem wohl charakterisierten Röntgenbild einhergehen und zu einer schweren Einbuße der Erwerbsfähigkeit führen. Voraussetzung zur Entschädigungspflicht ist nach dem Gesetz immer die primäre schwere silikotische Staublungenerkrankung; diese fehlt aber hier.

Nun ist V. auch zweifelsohne nicht an den Folgen der Staublunge gestorben, sondern an den Folgen einer „Silikotischen Drüsenerkrankung der Lungenwurzeln". Diese Drüsenerkrankung hat zu eigentümlichen multiplen Einschmelzungen geführt, die so bösartiger Natur waren, daß sie an verschiedenen Stellen zu Fisteln im Bronchialbaum und zu einer Arrosion einer Lungenarterie mit nachfolgender Blutung geführt haben. In der Literatur finden sich vereinzelt Hinweise darauf, daß ein solches Ereignis bei einer Drüsensilikose vorkommen kann. Häufiger sah man Erweichungen dann, wenn gleichzeitig eine Tuberkulose vorhanden ist. Die Frage der reinen silikotischen Erweichung ist in der Literatur öfters diskutiert. Kürzlich haben Gerlach, Schmidt, Wätjen über einige Beobachtungen berichtet. In der weit überwiegenden Mehrzahl hat sich doch herausgestellt, daß im Tierversuch Tuberkelbazillen aus dem Erweichungsknoten gezüchtet werden konnten, sodaß man bis zum Beweise des Gegenteils im Einzelfalle mehr geneigt ist, eine Mitwirkung der Tuberkulose anzunehmen. Das gilt für die Erweichung von Knoten in der Lunge. Abweichungen in Drüsen sind bisher noch nicht generell durchuntersucht, weil sie ohne ganz offensichtliche Mitbeteiligung der Tuberkulose äußerst selten sind. Man wird aber wohl vorerst für die Drüsen die gleichen Verhältnisse annehmen können, wie sie für die Lungenschwielen studiert sind. Im vorliegenden Falle finden sich nun in den Drüsen große Höhlen, in denen eindeutige Kalkbröckel freiliegen. Diese sind bekanntlich ein fast ständiger Begleiter alter tuberkulöser Drüsen. Ferner finden sich Verfettungen und Ausfall von Cholesterinkristallen. Derartige Einschmelzungen gehören schon keineswegs in das Bild der typischen silikotischen Veränderungen

der Lymphdrüsen. Der pathologische Anatom beschreibt auch weiterhin das mikroskopische Aussehen der Drüsenveränderungen, sodaß durchaus mit der Möglichkeit einer Tuberkulose zu rechnen sei. Wenn man nun aus vielfältiger Erfahrung weiß, in welch verkappter Form die Tuberkulose in silikotischen Schwielen verläuft, so wird man mit großer Wahrscheinlichkeit behaupten können, daß an dem Vorliegen einer Combination von Silikose mit Tuberkulose bei diesen Einschmelzungen kaum ein Zweifel besteht. Dazu kommt aber noch weiter, daß diese Einschmelzungen zu ausgedehnten Zerstörungen in der Umgebung und an der Gefäßwand geführt haben. Sie müssen also entzündlicher, aggressiver Natur gewesen sein, was wiederum der Nekrobiose in reinen silikotischen Schwielen nicht eigentümlich ist und weit eher für eine Combination mit Tuberkulose spricht. Wir werden also nicht umhin können, bei mittelschwerer Lungensilikose eine Silikotuberkulose der Hilusdrüsen in vorliegendem Fall anzunehmen. Es fragt sich nun, ob diese entschädigungspflichtig ist. Bekanntlich ist eine Tuberkulose nur dann bei bestehender Silikose entschädigungspflichtig, wenn die Silikose schwerer Natur ist. Liegt keine primäre schwere Staublungenerkrankung vor, so ist die combinierte Tuberkulose doch nicht zu entschädigen, auch wenn das gesamte Krankheitsbild noch so schwer ist und gar zum Tode führt. Die vorliegende Silikotuberkulose der Drüsen dürfte daher auch wohl kaum entschädigungspflichtig sein. Legen wir dagegen die weniger wahrscheinliche Annahme einer reinen silikotischen Drüsenerkrankung ohne jede Mitbeteiligung von Tuberkulose zu Grunde, so könnte man den von di Biasi vertretenen Standpunkt annehmen. Dafür fehlt aber z. Zt. noch die nötige Klarstellung von autoritativer Seite.

Zum Schluß sei noch kurz auf die sogenannten Rückwirkungsfälle eingegangen. Diese gehören mit zu den schwierigsten Fragen der ärztlichen Begutachtung überhaupt. Bei jeder schweren Silikose ist nämlich zu entscheiden, ob sie durch Arbeit nach dem 31. 12. 1919 wesentlich erzeugt ist. Eine wissenschaftlich einwandfreie Beurteilung setzt eigentlich voraus, daß man den Zustand der Lungen des Patienten vor dem 31. 12. 1919 kennt. Das ist aber so gut wie nie der Fall. Es geht auch nicht an, zur Beantwortung der Fragen einfach zahlenmäßig eine bestimmte Anzahl von Arbeitsmonaten oder Jahren festzulegen, die nach dem Stichtage am Sandstein geleistet sein muß.

Durch zahlreiche Beobachtungen wissen wir, daß noch nach Jahren aus einer mittelschweren Silikose eine schwere werden kann, auch ohne daß in der Zwischenzeit wieder Kieselsäure eingeatmet wurde. Aus den kleinen Herdchen entstehen schicksalsgemäß durch Zusammenballung und Schrumpfung feste Knoten mit sekundärem Emphysem. Böhme hat darüber sehr aufschlußreiche Untersuchungen angestellt, wie das Schicksal dieser armen Leute sich vollendet, und ist erst einmal das schwere Stadium eingetreten, so gibt es meist kein Aufhalten mehr. Reichmann hat in seinem sehr großen Material

nachgewiesen, daß von den in den Jahren 1929 und 1930 festgestellten schweren Silikosen nach 3 Jahren bereits 17 % an den Folgen der Silikose und zwar größtenteils an Silikotuberkulose gestorben sind. Nach Böhmes Unterlagen sind nach 8 Jahren bereits 80 % tot. Von besonderem Interesse sind noch Beobachtungen, welche in Südafrika bei den Arbeitern der Goldminen gemacht wurden. Das verarbeitete Gestein ist das SiO_2 reiche Quarzit. Wenn Arbeiter bereits bei Feststellung des I. Stadiums aus dem Betriebe herausgenommen wurden, entwickelte sich doch im Durchschnitt nach 4½ Jahren eine mittelschwere Silikose, also das II. Stadium heraus und nach weiteren 4 Jahren war in der Regel eine schwere Silikose entstanden. Und diese Leute starben im Durchschnitt nach weiteren 7½ Jahren an den Folgen dieser Silikose. Wenn auch in den deutschen Betrieben wegen des allgemein geringeren Kieselsäuregehaltes die Verhältnisse etwas anders liegen und die schicksalsgemäße Weiterentwicklung der Silikose langsamer verläuft, so muß man doch wissen, daß aus der leichten Silikose sich ohne jegliche weitere Sandsteinarbeit innerhalb von 10 bis 20 Jahren das schwere Stadium entwickeln kann. Von besonderer Wichtigkeit ist dabei die Feststellung, daß die Silikose bei jüngeren Leuten sich im allgemeinen rascher entwickelt als bei alten Leuten, bei denen ja ganz allgemein die Neigung zu bindegewebiger Induration größer ist und daher weit eher ein völliger Stillstand oder nur ein ganz langsames Fortschreiten beobachtet wird. Ist in den ersten 4 Jahren nach Aussetzen der Arbeit die Silikose ganz stationär geblieben, so kann man auch für die Zukunft mit einer nur langsamen Entwicklung oder gar mit einem Stillstand rechnen. In der Regel aber haben diejenigen Silikosen, die in relativ kurzer Zeit durch Arbeit an sehr kieselsäurereichem Material entstanden sind, eine größere Tendenz zu rascher Fortentwicklung, als diejenigen, die ganz allmählich im Laufe vieler Jahre infolge geringgradiger Schädigung entstanden sind.

All die genannten Faktoren sind bei jedem Fall in ihrer Wertigkeit gegeneinander abzuwägen. Im allgemeinen wird man zur Anerkennung einer schweren Silikose, wenn nicht besondere Umstände vorliegen, eine Arbeitszeit an kieselsäurehaltigem Material von 3 bis 4 Jahren nach dem Stichtage verlangen müssen. In unserem Material konnten nur 4 Fälle von schwerer Silikose nicht anerkannt werden, weil sie weniger als 2 Jahre in entschädigungspflichtigen Betrieben nach dem 31. 12. 1919 gearbeitet hatten. 2 von den Bewerbern hatten zwar nach dem 31. 12. 1919 außerdem noch mehrere Jahre im Ausland (Luxemburg, Elsaß und Schweiz) als Sandsteinhauer gearbeitet, sodaß sich die schwere Silikose zweifellos wesentlich durch Arbeit nach dem Stichtage entwickelt hatte. Da aber die deutschen Versicherungsträger nicht für im Ausland erworbene Berufskrankheiten aufkommen, konnte den Geschädigten keine Unfallrente zugesprochen werden.

Schließlich ist in den Gutachten noch eine mehr juristische Frage zu beantworten, und zwar die, ob die Silikose in einem versicherungspflichtigen Betriebe entstanden ist. Zu den versicherten Betrieben gehören:

1. die Betriebe der Sandsteingewinnung, -bearbeitung und -verarbeitung,
2. die Metallschleifereien,
3. die Porzellanbetriebe,
4. die Betriebe des Bergbaues.

In letzter Zeit wurden häufig auch schwere Silikosen in nicht versicherungspflichtigen Betrieben beobachtet. So berichtet Beintker über schwere Silikose bei Arbeiten mit Quarzit, Udluft, bei Arbeiten mit Grauwacke und Quarzit, Czarnecki und Thiele, sowie Landau beobachteten schwere Silikosen in der Steingutindustrie. Gerlach und Gander sowie Abraham machen darauf aufmerksam, daß sehr schwere Silikosen in kurzer Zeit bei Herstellung von Formpuder und Putzmitteln, die reichlich Silizium enthalten, entstehen. Die Autoren erheben übereinstimmend die Forderung, daß das Gesetz dahin abzuändern sei, daß jede schwere Silikose, gleichviel in welchem Betriebe entstanden, als Berufskrankheit zu entschädigen ist. Es ist auch zu erwarten, daß der Gesetzgeber diesen neuen Erkenntnissen, die zum Zeitpunkt des Gesetzentwurfes vom 11. 2. 1929 noch kaum bekannt waren, zu gegebener Zeit Rechnung trägt. (Bauer.) Vorläufig sind diese Betriebe noch nicht anerkannt, sodaß es sich empfiehlt, von dem Versicherungsträger vor Abgabe des Gutachtens eine genaue Zusammenstellung über die Dauer der Sandsteinarbeit in den einzelnen Betrieben einzufordern.

Zusammenfassung.

Es werden die bei der Begutachtung der Silikose wichtigen Gesichtspunkte eingehend erörtert, vor allem die vielfachen Meinungsverschiedenheiten über die Auslegung des Begriffes „schwere Silikose" und die sich daraus ergebenden Konsequenzen. Es erschien deshalb notwendig, eine Klärung zu versuchen.

Sodann sind die von der Arbeitsgemeinschaft der deutschen Gewerbeärzte aufgestellten Richtlinien über den Begriff einer schweren Staublungenerkrankung einer Kritik unterzogen, wobei gezeigt werden konnte, daß sie den Entscheidungen der letzten Instanzen beim R.V.A. nicht entsprechen. Nach den Erfahrungen der jetzt geübten Rechtssprechung kann nur der Wortlaut der 2. Verordnung vom 11. 2. 1929 den Anspruch auf einen Entschädigungsanspruch begründen, d. h. nur eine für sich allein schwere silikotische Staublungenerkrankung hat als entschädigungspflichtige Berufskrank-

heit zu gelten. Diese kann nicht dadurch entstehen, daß zu einer an sich nur mittelschweren oder gar leichten Silikose eine andere Krankheit einschließlich einer Tuberkulose hinzukommt, wenn das Gesamtbild auch noch so schwer ist. Ausschlaggebend ist nur die Schwere der Silikose. Nachdem sich auch der Referent im Reichsministerium, Ministerialrat Dr. Bauer und der kürzlich verstorbene Anatom des Reichsgesundheitsamtes, Prof. Busch, auf diesen Standpunkt gestellt haben, dürfte diese Anschauung sich allgemein durchsetzen, wenn sich auch jetzt noch gewisse Widerstände dagegen geltend machen.

An der Hand von 320 Silikosefällen wird die Frage der Begleiterkrankungen der Silikose besprochen und zu zeigen versucht, unter welchen Umständen diese sogenannten Begleiterkrankungen zur echten Silikose hinzugehören und infolgedessen auch bei der Höhe der Entschädigung zu berücksichtigen sind.

Ueber einen gutachtlich besonders schwierigen Fall von Tuberkulo-Silikose der Hiluslymphdrüsen wird eingehend berichtet.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herr Professor Ewig für die freundliche Ueberlassung des Themas und die liebenswürdige Unterstützung bei seiner Ausarbeitung, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. **Abraham Arthur:** Formpuder als Ursache von Staublungenerkrankung, Klin. Wochenschr. 1932, I. S. 1110 bis 1113.
2. **Baader:** Gewerbekrankheiten, Berlin 1931, Urban u. Schwarzenberg.
3. **Baader:** Acute Quarzlunge, Med. Welt 1931, Heft 22.
4. **Bauer:** Die schwere Staublungenerkrankung (Silikose) nach der 2. Verordnung des Reichsarbeitsministers über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 11. 2. 1929. — Aerztl. Sachverst. Zeitung 1934, Heft 2/3, S. 25—28.
5. **Beintker:** Silikose bei der Herstellung hochfeuerfester Steine und ihre versicherungsrechtliche Beurteilung auf Grund der 2. Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 11. 2. 1929. — Archiv für Gewerbepathologie und Gewerbehygiene 1932, S. 568—576.
6. **Beintker:** Unbestimmte Medizinische Begriffe der Verordnung vom 11. 2. 1929 über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten. Bemerkungen zu der Arbeit von Holstein in Nr. 20 der ärztl. Sachverst. Zeitung 1933. Aerztl. Sachverst. Zeitung 1934, H. 2/3, S. 16—19.
7. **Böhme:** Die Prognose der Staublungenerkrankung (Silikose). Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 84, H. 1 u. 2.
8. **Böhme** und **Lucanus:** Der Verlauf der Staublungenerkrankung bei den Gesteinshauern des Ruhrkohlengebietes. Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene. N. F. Heft 33.
9. **Busch:** Die Begutachtung der schweren Staublungenerkrankung (Silikose) vom patholog. anatomischen Standpunkt. Aerzt. Sachverständigen-Zeitung, Heft 2/3, Seite 28—31.
10. **Czarnecki** und **Thiele:** Lungenuntersuchungen im Steingutgewerbe, Reichsarbeitsblatt Heft 12, 1932.
11. **Di Biasi:** Schwere Silikose, patholog. anatomischer Teil im Handbuch der Ges. Unfallheilkunde; herausgegeben von König und Magnus, 1933, Verlag F. Enke, Stuttgart.
12. **Flatzeck-Hofbauer:** „Schwere" Staublungenerkrankung in Berufen, die durch die sogenannte 2. Verordnung vom 11. 2. 1929 nicht erfaßt sind. Zentralblatt für Gewerbehygiene, N. F. H. 8, 1931.
13. **Gerbis:** Was ist „schwere" Staublungenerkrankung? Aerztl. Sachverständigen-Zeitung 1934, H. 2/3, S. 19—24.
14. **Gerlach:** Die Staublunge des Mansfelder Bergmannes, zugleich ein Beitrag zur Frage Staublunge und Lungentuberkulose. Archiv f. Gewerbepathologie u. Gewerbehygiene, Heft 2/1931
15. **Gerlach:** Staublunge und Lungentuberkulose. Dtsch. Med. Wochenschrift 1932, Heft 8.

16. **Gerlach** und **Gander:** Ueber acute Staublunge, zugleich ein Beitrag zur Frage Staublunge und Lungentuberkulose. Arch. für Gewerbepathologie und Gewerbehygiene 1932.

17. **Holstein:** Unbestimmte medizinische Begriffe in der Verordnung vom 11. 2. 29 über Melde- und Entschädigungspflichtige Berufskrankheiten. Aerztliche Sachverständigen - Zeitung 1933, S. 269—277.

18. **Husten:** Die Staublungenerkrankung der Bergleute im Ruhrkohlengebiet. Veröffentl. aus dem Gebiet der Gewerbe- und Konstitutionspathologie. Fischer 1931.

19. **Husten:** Die Steinstauberkrankungen der Ruhrbergleute, Klin. Wochenschr. 1931, I, S. 506—508.

20. **Keller:** Ueber Lymphknotenveränderungen im Lungenabflußgebiet bei der Mansfelder Staublunge. Arch. f. Gewerbepath. und Gewerbehyg. 1933, S. 141.

21. **Landau:** Das Röntgenbild der Staublungen der Steingutarbeiter (mit Bemerkungen zur Einteilung der Silikose). Fortschritte Gebiet der Rö. 43/1931, 188—201.

22. Leitfaden zur 2. Verordnung vom 11. 2. 1929 über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten. Herausgeg. von der Sekt. II der Knappschaftsberufsgen. Bochum unter Mitwirkung der Chem. Industrie in Berlin und der Sekt. IV in Köln, 1934.

23. **Lochtkemper:** Atlas der Staublungenerkrankungen. Archiv für Gewerbepathologie und Gewerbehygiene, Bd. 3.

24. **Meyer:** Die Anwendung des § 12 (Rückwirkungsfälle) der 2. Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten. Monatsschrift für Unfallheilkunde, 1933, Seite 399.

25. **Reichmann:** Schwere Silikose, klin. Teil im Handbuch der Ges. Unfallheilkunde, herausgeg. von König und Magnus, 1933, Verl. F. Enke-Stuttgart.

26. **Reichmann:** Ueber die Diagnose und Begutachtung der Silikose. Hefte zur Unfallheilkunde, H. 10/1931, Beihefte zur Monatsschrift f. Unfallheilkunde und Versicherungsmedizin.

27. **Reichmann:** Zur Begutachtung der Silikose, Arch. für orthop. und Unfallchirurgie, Bd. 32, Heft 4.

28. **Setter:** Beitrag zur Frage der Staublungenerkrankung. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 76/1931.

29. **Teleky:** „Schwere Silikose". Klin. Wochenschr. 1933, S. 1456—1459.

30. **Udluft:** Silikose in der 2. Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten. Dtsch. med. Wochenschrift 1933, Nr. 25.

31. **Wätjen:** Zur Pathologie der Mansfelder Staublunge. Auf Grund der Untersuchung von 54 Sektionsfällen. Arch. für Gewerbepathologie und Gewerbehygiene 1933, S. 310.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Theodor Schöndorf, am 5. 11. 1908 in Zweibrücken (Pfalz) als Sohn des Facharztes für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Dr. Johann Schöndorf und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Scherrer. Ich besuchte 3¼ Jahre lang die Volksschule in Zweibrücken, darnach 9 Jahre lang das humanistische Gymnasium in Zweibrücken, wo ich Ostern 1927 das Zeugnis der Reife erhielt. Anschließend widmete ich mich dem Studium der Medizin und studierte auf folgenden Hochschulen: München, Heidelberg, Berlin, Rostock, Leipzig, Frankfurt a. M. In Frankfurt a. M. vollendete ich am 7. 1. 1933 mein medizinisches Staatsexamen. Am 15. Februar 1933 trat ich als Medizinalpraktikant ins Städt. Krankenhaus Ludwigshafen a. Rh. ein. Ich war in der inneren Abteilung beschäftigt. Am 15. Februar 1934 erhielt ich die Approbation als Arzt. Seit dieser Zeit bin ich in der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh. als Volontär- bzw. Assistenzarzt.